



**School of
Management and Law**

Akzeptanz einer App zur Kontaktnachverfolgung von SARS- CoV-2 in der Schweizer Bevölkerung

Acceptance of an app for contact-tracing of SARS-CoV-2 in the Swiss population

**Eine Studie des Instituts für Wirtschafts-
informatik und des Zentrums für Sozialrecht**

Nico Ebert und Michael Widmer

IMPRESSUM

Herausgeber

ZHAW School of Management and Law
Theaterstrasse 17
Postfach
8401 Winterthur
Schweiz

Institut für Wirtschaftsinformatik
www.zhaw.ch/iwi

Zentrum für Sozialrecht
www.zhaw.ch/zsr

Dr. Nico Ebert

nico.ebert@zhaw.ch

Dr. Michael Widmer

michael.widmer@zhaw.ch

Copyright © 2020,
ZHAW School of Management and Law

Alle Rechte für den Nachdruck und die
Vervielfältigung dieser Arbeit liegen bei der
ZHAW School of Management and Law.
Die Weitergabe an Dritte bleibt ausgeschlossen.

Zusammenfassung

Die Befragung von 1929 volljährigen Personen in der Schweiz im Zeitraum vom 17. - 26. April 2020 legt nahe, dass eine grosse Mehrheit der Bevölkerung auf jeden Fall oder wahrscheinlich beabsichtigt, a) eine App zur Kontaktnachverfolgung von SARS-CoV-2 zu installieren, b) Infektionen in der App zu melden und c) der Aufforderung der App nach Kontaktreduktion bzw. häuslicher Quarantäne nachzukommen. Als Grundlage der Befragung diente das Szenario einer «anonymen» App zur freiwilligen Kontaktnachverfolgung via Bluetooth (analog zu DP-3T). Die App erfasst keine Standort- und Bewegungsdaten, sondern registriert lediglich andere App-Nutzer in der näheren Umgebung. Gründe für die Nutzung der App sind vor allem Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Allgemeinheit (73% der Befragten), der Schutz der eigenen Familie und der eigenen Freunde (67%) und ein Beitrag zur Reduktion der Todesfälle unter älteren Menschen und Menschen mit Vorerkrankungen (50%). Die Befragten führen ebenfalls Gründe an, die für sie gegen die Nutzung einer App sprechen würden. Bei 40% besteht das Bedenken, dass der Staat die App als Vorwand für die stärkere Überwachung während oder nach der Pandemie nutzen könnte. 39% äussern das Bedenken, dass die App nicht funktioniert (z.B. Fehllalarme). Die Zusammensetzung der Befragten entspricht nach Alter, Geschlecht und Grossregionen der Struktur der volljährigen Schweizer Bevölkerung.

Summary

The survey of 1929 adults in Switzerland in the period from 17 - 26 April 2020 suggests that a large majority of the population in any case or probably intends to a) install an app for contact-tracing of SARS-CoV-2, b) report infections in the app and c) comply with the app's request for contact reduction or domestic quarantine. The survey was based on the scenario of an «anonymous» app for voluntary contact-tracing via Bluetooth (e.g. DP-3T), which does not collect location and movement data, but can only register other app users in the vicinity. The main reasons for using the app are a sense of responsibility towards the general public (73% of respondents), the protection of one's own family and friends (67%) and a contribution to reducing deaths among older people and people with pre-existing conditions (50%). The respondents also cite reasons that would speak against using an app for them. 40% are concerned that the state could use the app as an excuse for increased surveillance during or after the pandemic. 39% express the concern that the app does not work (e.g. false alarms). The composition of the respondents corresponds to the structure of the adult Swiss population by age, gender and major regions.

Résumé

L'enquête menée auprès de 1929 adultes en Suisse au cours de la période du 17 au 26 avril 2020 suggère qu'une grande majorité de la population a certainement ou très probablement l'intention a) d'installer une application mobile de suivi des contacts pour le SARS-CoV-2, b) de signaler les infections dans l'application mobile et c) de se conformer à la demande de réduction des contacts ou de mise en quarantaine à domicile de quarantaine domestique venant de l'application mobile. L'enquête était basée sur le scénario d'une application mobile "anonyme" de suivi volontaire des contacts via Bluetooth, qui ne collecte pas de données de localisation et de mouvement, mais peut seulement enregistrer la proximité avec d'autres utilisateurs de l'application mobile (par exemple, DP-3T). Les raisons d'utiliser l'application mobile sont avant tout le sens des responsabilités envers le grand public (73%), la protection de sa propre famille et de ses amis (67%) et une contribution à la réduction des décès parmi les personnes âgées et les personnes souffrant de maladies préexistantes (50%). Les personnes interrogées concèdent également des raisons qui s'opposeraient à l'utilisation d'une application mobile : 40% craignent que l'État ne se serve de l'application mobile comme prétexte pour renforcer la surveillance pendant ou après la pandémie, 39% expriment leur inquiétude quant au fait que l'application mobile ne fonctionne pas (par exemple, fausses alertes). La composition des personnes interrogées correspond à la structure de la population suisse adulte par âge, sexe et grandes régions. Les personnes interrogées concèdent également des raisons qui s'opposeraient à l'utilisation d'une application mobile.

Sommario

Il sondaggio condotto su 1929 persone adulte in Svizzera nel periodo dal 17 al 26 aprile 2020 indica che la grande maggioranza della popolazione certamente o probabilmente intende a) installare un'app per il tracciamento di contatti legati al SARS-CoV-2, b) segnalare le infezioni nell'app e c) soddisfare la richiesta della app di riduzione dei contatti o di quarantena domestica. Il sondaggio è basato sulla possibile esistenza di un'applicazione "anonima" per il tracciamento volontario dei contatti via Bluetooth (analogo al DP-3T). L'app non registra alcun dato di posizione o di movimento, ma registra solo la presenza di altri utenti dell'app nelle immediate vicinanze. Le principali motivazioni per utilizzare l'app sono il senso di responsabilità nei confronti del pubblico (73% degli intervistati), la tutela della propria famiglia e dei propri amici (67%) e il contributo alla riduzione dei decessi tra gli anziani e le persone con patologie preesistenti (50%). Gli intervistati citano anche motivi che li dissuaderebbero dall'utilizzare un'applicazione. Il 40% teme che lo Stato possa usare l'app come scusa per aumentare la sorveglianza durante o dopo la pandemia. Il 39% esprime la preoccupazione che l'app non funzioni correttamente (ad es. falsi allarmi). La composizione degli intervistati corrisponde alla struttura della popolazione svizzera adulta per età, sesso e regioni principali.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Summary	3
Résumé	4
Sommario	4
Inhaltsverzeichnis	5
1. Einführung	6
2. Methodik und Befragte	7
3. Ergebnisse der Befragung	8
4. Fazit	13
5. Anhang	14
5.1. Weitere Resultate	14
5.2. Demographische Merkmale der Befragten	20
5.3. Text der Befragung	21
Autoren	25

1. Einführung

Zur Eindämmung der Covid-19-Pandemie wird die App-basierte Kontaktnachverfolgung intensiv diskutiert ([Ferretti et al. 2020](#)). Die Grundidee besteht darin, dass eine App auf dem Smartphone andere App-Nutzer in der Umgebung registriert, wenn sie z.B. für mindestens 15 Minuten und in weniger als 2 Meter entfernt waren («enger Kontakt»). Falls bekannt wird, dass eine Person mit dem Coronavirus infiziert wurde, kann diese das in der App melden. Sodann werden sämtliche Personen, die in der Vergangenheit engen Kontakt zur infizierten Person hatten, über eine potenzielle Infektion informiert und aufgefordert, ihre Kontakte zu reduzieren (z.B. über eine häusliche Quarantäne). Da eine Person bereits infiziert werden und die Erkrankung weitergeben kann, bevor die Symptomatik auftritt, könnte so – bei entsprechender Verbreitung der App – ein wesentlicher Beitrag zur Eindämmung der Pandemie geleistet werden ([Ferretti et al. 2020](#)). Diese «digital contact-tracing»-Apps werden bereits in einigen Ländern genutzt (z.B. [Singapur](#)), während in anderen Ländern noch intensiv daran gearbeitet wird. Repräsentative Befragungen in Deutschland, Italien, Frankreich und UK Ende März deuten in westlichen Ländern auf eine hohe Akzeptanz der Apps hin. Gleichzeitig meldeten jedoch viele Befragte Datenschutz- und Sicherheitsbedenken gegenüber den Apps an ([Abeler et al. 2020](#)).

Es wird an verschiedenen Konzepten für Apps zur Kontaktnachverfolgung mittels Bluetooth gearbeitet, welche auch Datenschutzbedenken mit einbeziehen sollen. Beispielhaft zu nennen sind die europäische Initiative [DP3T](#) und die Initiative von [Apple und Google](#). Diese versuchen durch «Privacy by Design»-Konzepte wie Datenminimierung, Dezentralität und Anonymität die Datenschutzrisiken für Personen durch die Nutzung der App zu reduzieren. Den Konzepten ist gemein, dass keine Standort- und Bewegungsdaten erhoben werden. Für die vorliegende Studie hätte es allerdings zu weit geführt, in weitere Details der einzelnen Konzepte zu gehen.

Der Fokus unserer Studie liegt auf einer **App zur Kontaktnachverfolgung via Bluetooth**, deren Nutzung grundsätzlich freiwillig ist. Sie baut auf der Befragung von Abeler et al. ([2020](#)) in Deutschland, Italien, Frankreich und UK vom März auf.

Unserer Studie liegen zwei Hauptfragen zu Grunde:

1. **Wie ist die Akzeptanz einer «anonymen» App zur freiwilligen Kontaktnachverfolgung in Hinblick auf die COVID-19-Pandemie in der Schweizer Bevölkerung?**
2. **Welche Gründe sprechen nach Ansicht der Schweizer Bevölkerung für oder gegen die Nutzung einer «anonymen» App zur freiwilligen Kontaktnachverfolgung?**

Für die Erstellung dieser Studie geht Dank an Johannes Abeler für die Nutzung der Ausgangsstudie und weitere Erläuterungen. Ebenfalls bedanken möchten wir uns bei Elena Gavagin und Joël Pothier für ihre Unterstützung bei der Übersetzung des Fragebogens und der Zusammenfassung. Für fachliche und methodische Diskussionen möchten wir uns bei Marc Höglinger, Philipp Egli, Elke Brucker-Kley und Franziska Ebert bedanken.

Eine aktuelle Version dieses Berichts, die Umfragedaten und weiteres Material finden Sie frei zugänglich unter: <https://osf.io/f8cuk/>

2. Methodik und Befragte

In dieser Studie haben wir im Zeitraum vom 17. - 26. April 2020 1929 Personen in der Schweiz nach ihrer Einstellung zu einer App zur Kontaktnachverfolgung von SARS-CoV-2-Infektionen befragt. Die Umfrage dauerte ca. 5 Minuten, wurde in Deutsch, Französisch und Italienisch angeboten und die Befragten wurden über den Online-Panel «Bilendi» rekrutiert. Die Teilnehmer wurden bei erfolgreichem Abschluss des Fragebogens monetär vergütet. Für die Rekrutierung wurden Quoten für die Merkmale Alter, Geschlecht und Grossregion genutzt. Die Quoten entsprachen den Zahlen des Bundesamts für Statistik für die ständige Wohnbevölkerung nach Alter, Geschlecht und Kanton vom 31.12.2018 ([BFS 2019](#)). Die demographische Struktur der Stichprobe¹ kann Anhang 5.2 entnommen werden.

Der Umfragetext befindet sich im Anhang 5.3. Nach der Abfrage der demographischen Angaben wurde zunächst die Funktionsweise einer freiwilligen App zur Kontaktverfolgung via Bluetooth skizziert. Zur Überprüfung des Verständnisses mussten drei Fragen zur App korrekt beantwortet werden. 1326 Personen wurden mit diesen Fragen ausgefiltert. Acht Personen wurden ausgefiltert, weil sie die Umfrage zu schnell beantworteten und wir davon ausgingen, dass der Text nicht vollständig gelesen wurde. Die verbliebenen 1929 Personen wurden zur Nutzungsabsicht, zu Gründen für und Gründen gegen die Nutzung der App befragt. Die von uns vorgeschlagenen Gründe wurden randomisiert, um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden.

Die im Umfragetext skizzierte «anonyme» App zur freiwilligen Kontaktnachverfolgung orientiert sich am Konzept [DP3T](#) (12.04.2020). Wir sind von folgenden Grundeigenschaften der App ausgegangen:

- Die App erlaubt die **Erfassung der eigenen SARS-CoV-2-Diagnose**, um die «Meldekette» zu Personen mit engem Kontakt in Gang zu setzen, und die **App meldet Personen die potenzielle Infektion**.
- Die **Nutzung der App erfolgt durchgängig freiwillig** (angefangen bei der Installation über die Erfassung der eigenen Erkrankung bis hin zur Reduktion der Kontaktintensität nach Aufforderung der App).
- Die **Nutzung der App erfolgt (untechnisch gesprochen) «anonym»**. Es ist keine Registrierung (z.B. mit Klarnamen) notwendig. Weder weiss eine Person direkt, wer die App ebenfalls nutzt, noch wissen dies Behörden. Behörden könnten also weder die Meldung der eigenen Infektion in der App noch das Verhalten nach Meldung einer potenziellen Infektion durch die App durchsetzen. Personen, die über eine potenzielle Infektion benachrichtigt werden, würden nicht direkt erfahren, auf welche infizierte Person die Meldung zurückgeht².
- Die **App selbst erfasst keine Standort- und Bewegungsdaten (z.B. via Mobilfunk, GPS oder Wifi)**, sondern erfasst lediglich andere Apps in der Umgebung via **Bluetooth**³.

Aspekte wie eine Vorabklärung von Symptomen in der App ([NDR 2020](#)), die Authentifizierung der Meldung der eigenen Infektion in der App, um Missbrauch zu verhindern, die Parametrisierung der App (z.B. Definition der kritischen Kontaktzeit), die freiwillige Preisgabe von Daten an Forscher, Details der Systemarchitektur sowie Herausgeber und Betreiber der App wurden nicht berücksichtigt.

¹ Weibliche Personen über 70 sind leicht unterrepräsentiert.

² Selbstverständlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass indirekt ein Bezug zu einer bestimmten Person hergestellt werden könnte, bspw. weil die benachrichtigte Person in der relevanten Periode nur Kontakt zu einer oder wenigen Personen hatte. Die Befragten sollten allerdings durch solche detaillierten Ausführungen nicht von den zentralen Fragen abgelenkt werden.

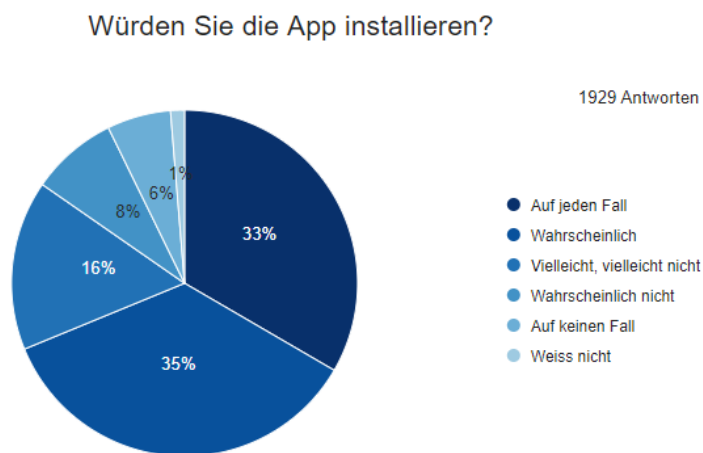
³ Wir sind davon ausgegangen, dass die Bluetooth-Daten nicht von einem Angreifer in der Umgebung erfasst und ggf. mit anderen Datenquellen korreliert werden, um kleinräumige Bewegungsprofile zu erstellen.

3. Ergebnisse der Befragung

Resultat 1 App-basierte Kontaktnachverfolgung auf freiwilliger Basis geniesst breite Unterstützung.

Zunächst haben wir die Teilnehmer gefragt mit welcher Wahrscheinlichkeit sie eine «anonyme» App zur freiwilligen Kontaktnachverfolgung auf ihrem Smartphone installieren würden (Beschreibung der App siehe Anhang 5.3). Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse: 68% würden die App *auf jeden Fall* oder *wahrscheinlich* installieren⁴. Alter, Geschlecht und Wohnort (Grossregion) haben geringen Einfluss auf diese Antwort (siehe Abbildung 6 im Anhang). Ein regionaler Zusammenhang zwischen der Bereitschaft zur Installation und z.B. den bisher laborbestätigten Infektionen ist nicht erkennbar (vgl. Abbildung 6 und [BAG Stand 26.04.2020](#)).

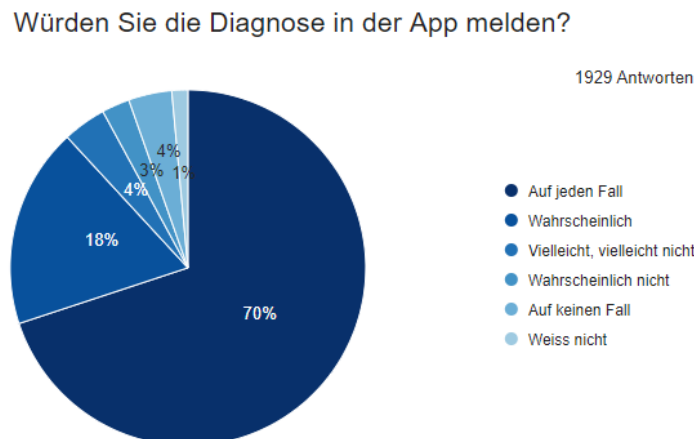
Abbildung 1



Resultat 2 Die grosse Mehrheit der Befragten würde die eigene, positive Diagnose auf eine SARS-CoV-2-Infektion in der App melden.

Wir sind davon ausgegangen, dass die Nutzer der App eine eigene, positive Diagnose auf eine SARS-CoV-2-Infektion freiwillig in der App erfassen können. Daher haben wir die Teilnehmer danach gefragt, mit welcher Wahrscheinlichkeit sie diese Diagnose in der App melden würden, um möglicherweise infizierte Personen zu informieren. 88% würden ihre Diagnose *auf jeden Fall* oder *wahrscheinlich* in der App melden (siehe Abbildung 2). Alter, Geschlecht und Wohnort (Grossregion) haben geringen Einfluss auf diese Antwort (siehe Abbildung 7 im Anhang).

Abbildung 2



⁴ Die Zustimmung deckt sich u.U. mit der Befragung von Deloitte ([2020](#)). Die Studie konnte allerdings nicht eingesehen werden.

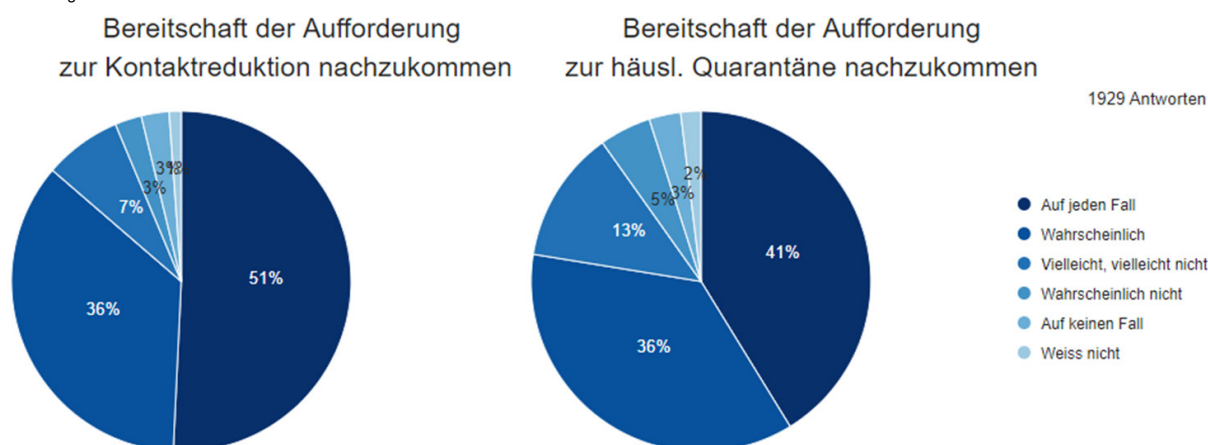
Resultat 3 Die grosse Mehrheit der Befragten würde der Aufforderung der App folgen, ihre Kontakte noch stärker zu reduzieren. Die grosse Mehrheit wäre auch bereit, der Aufforderung nach häuslicher Quarantäne nachzukommen.

Weiterhin wollten wir in Erfahrung bringen, ob die Befragten auf eine Meldung der App hin bereit wären, a) ihre Kontakte noch stärker zu reduzieren und b) sich nach den aktuellen amtlichen Empfehlungen für eine gewisse Dauer (z.B. 10 Tage) in häusliche Quarantäne zu begeben. Variante a) wurde nicht näher detailliert, sondern der subjektiven Interpretation jedes einzelnen überlassen.

In Variante a) und b) wurden die Befragten explizit darauf hingewiesen, dass die Meldung «auch mehr als einmal in den nächsten Wochen und Monaten» erscheinen könnte. Abbildung 3 zeigt, dass 87% der Befragten *auf jeden Fall* oder *wahrscheinlich* ihre Kontakte noch stärker reduzieren würden. 77% wären *auf jeden Fall* oder *wahrscheinlich* bereit, sich sogar in häusliche Quarantäne zu begeben.

Das Alter der Befragten hat Einfluss auf die Bereitschaft zur Kontaktreduktion und zur häuslichen Quarantäne (siehe Abbildung 8 und Abbildung 9 im Anhang). Während 35% Personen zwischen 18 und 30 Jahren angeben, *auf jeden Fall* der Aufforderung nachkommen ihre Kontakte zu reduzieren so sind dies bei Personen älter als 70 Jahre 67%. Bezogen auf die häusliche Quarantäne liegt die Bereitschaft bei 28% bei Personen zwischen 18 und 30 vs. 56% bei Personen älter als 70 Jahre.

Abbildung 3

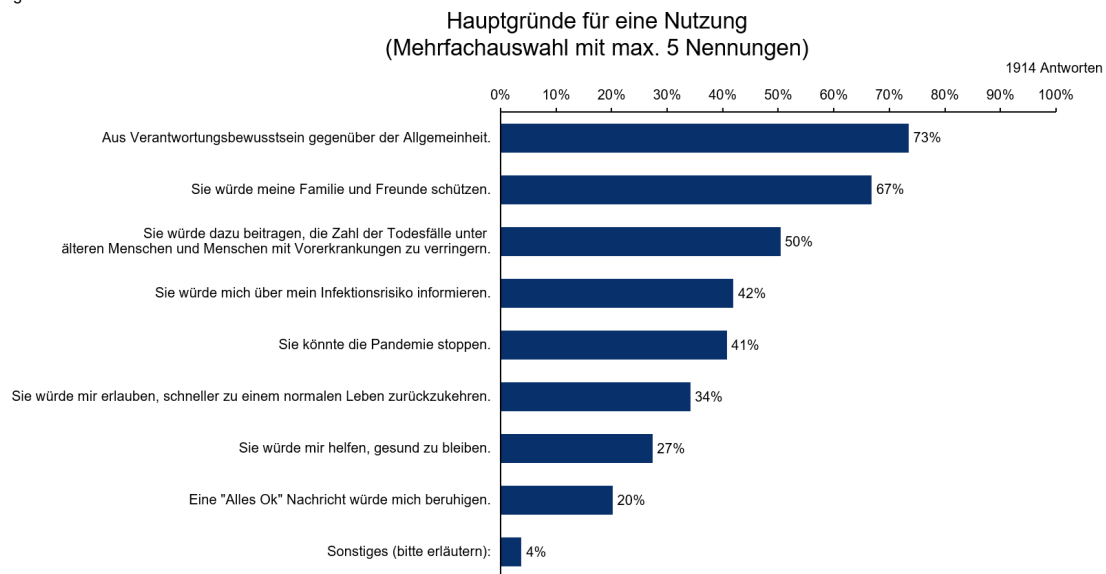


Resultat 4 Als Hauptgründe für eine Nutzung der App werden genannt: (i) Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Allgemeinheit, (ii) Schutz der eigenen Familie und eigener Freunde und (iii) einen Beitrag zur Reduktion der Todesfälle.

Alle Befragten wurden darauffolgend nach Gründen für die Nutzung einer App befragt. Sie durften optional maximal fünf Gründe auswählen bzw. nennen. Die Reihenfolge der Gründe wurde randomisiert. Abbildung 4 zeigt die genannten Hauptgründe für eine Nutzung der App. Die Prozentzahlen entsprechen dem Anteil der Antworten an allen Befragten, d.h. nicht nur an den Befragten, die diese optionale Frage beantworteten.

Meistgenannt sind Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Allgemeinheit (73%), der Schutz der eigenen Familie und der eigenen Freunde (67%), und der Beitrag zur Reduktion der Todesfälle unter älteren Menschen und Menschen mit Vorerkrankungen (50%). Die genannten Gründe unterscheiden sich zum Teil nach Altersgruppen (siehe Abbildung 10 im Anhang). Befragte älter als 70 Jahre haben in stärkerem Masse die Hoffnung, durch eine «Alles OK»-Nachricht beruhigt zu werden (43%) und mittels der App gesund zu bleiben (42%).

Abbildung 4

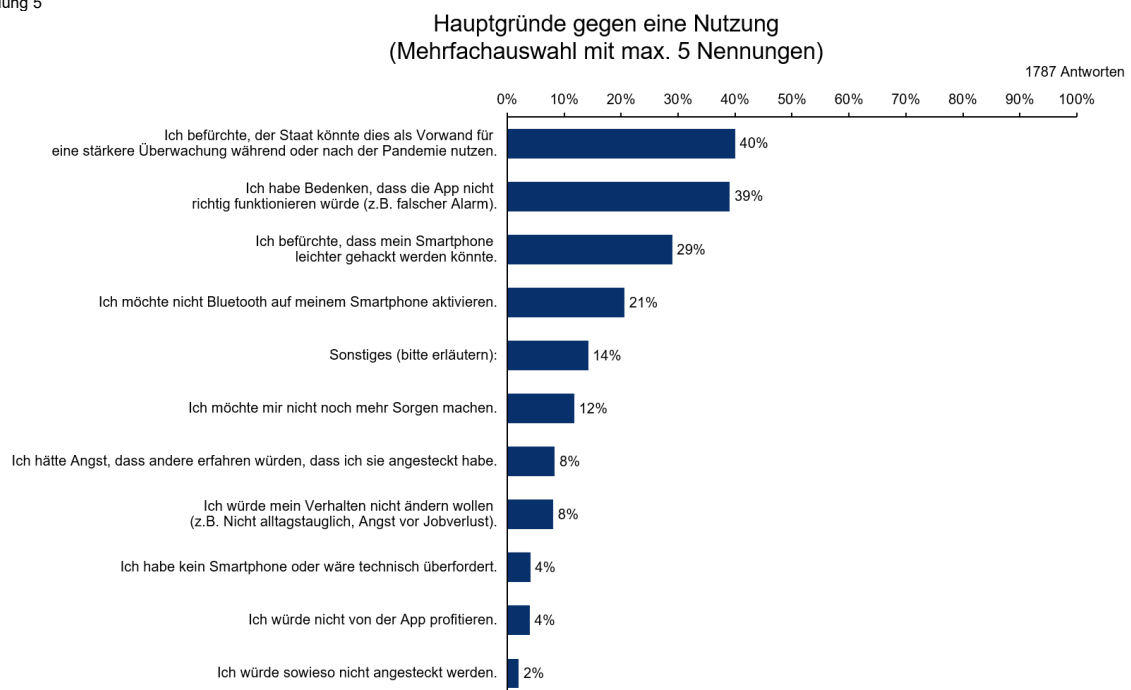


Resultat 4 Als Hauptgründe **gegen** eine Nutzung der App werden genannt: (i) Befürchtung einer Überwachung durch den Staat während und nach der Pandemie, (ii) Bedenken, dass die App nicht richtig funktioniert (z.B. Fehlalarm) und (iii) Befürchtung, dass das Smartphone leichter gehackt werden könnte.

Schliesslich wurden alle Befragten nach Gründen **gegen** die Nutzung einer solchen App befragt. Sie durften optional maximal fünf Gründe auswählen bzw. nennen. Die Reihenfolge der Gründe wurde randomisiert. Abbildung 5 zeigt die genannten Hauptgründe gegen eine Nutzung der App. Die Prozentzahlen entsprechen dem Anteil der Antworten an allen Befragten, d.h. nicht nur an den Befragten, die diese optionale Frage beantworteten.

Hierbei meistgenannt sind Befürchtungen einer Überwachung durch den Staat während und nach der Pandemie (40%), Bedenken, dass die App nicht richtig funktioniert (z.B. Fehlalarm) (39%), Befürchtungen, dass das Smartphone leichter gehackt werden könnte (29%) und der Unwille Bluetooth auf dem Smartphone zu aktivieren (21%). Die genannten Gründe unterscheiden sich nach Altersgruppen nur wenig (siehe Abbildung 10 im Anhang).

Abbildung 5



Auffällig ist ferner die häufige Nennung «sonstiger» Gründe, die per Freitext beschrieben werden konnten. Tabelle 1 zeigt beispielhaft ausgewählte Äusserungen der Befragten⁵. Die Äusserungen können bestehenden Kategorien (z.B. Datenschutzbedenken, technische Bedenken/Hürden) und neuen Kategorien zugeordnet werden (z.B. Zweifel an der Praktikabilität/Machbarkeit einer Quarantäne, Misstrauen in eine ausreichende Verbreitung der App).

Tabelle 1 – Ausgewählte «sonstige» Gründe gegen die Nutzung einer App

<i>Alle paar Tage eine "bleiben Sie 10 Tage zuhause Meldung" kann niemand gebrauchen.</i>
<i>Es kann nur dann wirklich funktionieren, wenn es jeder nutzt, was möglicherweise nicht der Fall ist.</i>
<i>Wie sollte ich [eine Quarantäne-Meldung] meinem Arbeitgeber erklären?</i>
<i>Mein Akku hält nicht lange, durch Bluetooth wird es noch mehr beansprucht.</i>
<i>Hoher Akkuverbrauch, aktives Bluetooth braucht ziemlich Akku da dauernd nach einer Verbindung gesucht wird.</i>
<i>Die Daten werden sowieso anderweitig weiterverwendet, daher würde ich das nie installieren.</i>
<i>Ich bin schon ziemlich unruhig, eine App würde mich noch mehr stressen...</i>
<i>Vertraulichkeitsfragen, Datenschutz, staatliche Überwachung. Offene Tür für eine Menge Missbrauch.</i>
<i>Wenn es zu viele Fehlalarme gibt, würde ich riskieren, die Benachrichtigungen der App nicht mehr abzuhören - wenn ich in einem Gebäude wohne, würde das Bluetooth auch erkennen, dass ich der Person, die unter/über mir wohnt, nahe war, obwohl ich eigentlich nie Kontakt mit ihr hatte.</i>
<i>Mein Leben und mein freier Wille würden von einer App kontrolliert.</i>
<i>Ich lebe allein und kenne niemanden. Lebensmittel oder andere Besorgungen, wer erledigt sie?</i>
<i>Ich will nicht, dass eine App mein Verhalten diktiert. Ich habe kein Vertrauen in die Vernichtung von Daten nach der Verwendung.</i>
<i>Ich werde nicht darauf vertrauen, dass sie meine Daten, meine Fotos, meine Kontakte nicht nutzen.</i>
<i>Was immer auch die App macht, sie macht vermutlich im Hintergrund noch mehr, von dem erfahren wir dann vermutlich nach Jahren.</i>
<i>Ich bin der Meinung, dass dies auf meinem iPhone von Apple bereitgestellt werden sollte. Ich hätte zu einer Lösung aus anderen Quellen zu wenig Vertrauen in die technische Durchsetzung des Datenschutzes (d.h. ich wünsche «echte» Anonymität in technischer Umsetzung, nicht in betrieblicher Hinsicht).</i>
<i>Ich denke wir sollten allmählich erreichen, dass wir alle infiziert und immun sind.</i>
<i>Bluetooth is not a protocol famous for safety...</i>
<i>Wenn die Person, die Corona hatte wieder auf der Strasse ist, hat sie höchstwahrscheinlich die Krankheit durchgestanden, somit ist sie ja nicht mehr ansteckend. Deshalb wäre die Info für mich ja nutzlos, dass sie das Corona schon hatte. Somit würde ich ja unnötig in Quarantäne gehen.</i>
<i>Normalerweise laufe ich nicht mit meinem Telefon herum, daher werden meine Bewegungen von der Anwendung nicht korrekt verfolgt, es sei denn, ich ändere meine Gewohnheiten.</i>
<i>Solange die App freiwillig ist, ist es nur bedingt wirksam, da es eine falsche Sicherheit vortäuscht. Hat eine infizierte Person die App nicht installiert oder die Erkrankung nicht gemeldet, wiegt man sich mit der App in Sicherheit und wird dann allenfalls angesteckt.</i>
<i>Um mit der App zu beginnen, müsste ich einen Abstrich machen, denn ohne mein Wissen könnte ich Covid-positiv sein, ohne irgendwelche Symptome zu zeigen. Dasselbe sollten alle Menschen tun, die es noch nicht getan haben, und ich glaube nicht, dass es möglich ist, die gesamte Bevölkerung in einem einzigen Moment zu</i>

⁵ Alle qualitativen Äusserungen können den Rohdaten der Befragung entnommen werden (<https://osf.io/f8cuk>).

kontrollieren. Wer beginnt, die App zu benutzen, ohne sich über seinen Gesundheitszustand im Klaren zu sein, würde bereits andere Menschen gefährden, weil die App sie nicht warnen würde, einen angemesseneren Abstand einzuhalten oder eine Quarantänezeit zu verhängen.

Wenn man davon ausgeht, dass Corona nicht schlimmer als eine Grippe ist, alles total hochgeschaukelt wurde und es nach wie vor nicht sicher ist, ob dieser ganze Hype nötig ist, finde ich es eine Frechheit, überhaupt so eine App zu installieren. Letztlich schützt sie nicht vor Ansteckung und anonyme Daten - das ist eine Illusion. Das wissen wir doch alle!

Weiteres Feedback der Befragten zum Ende der Befragung befindet sich in Tabelle 2 im Anhang.

4. Fazit

Unsere Studie legt nahe, dass in der Schweiz eine grosse Mehrheit der Bevölkerung auf jeden Fall oder wahrscheinlich beabsichtigt, a) eine App zur Kontaktnachverfolgung zu installieren, b) Infektionen in der App zu melden und c) der Aufforderung der App nach Kontaktreduktion bzw. häuslicher Quarantäne nachzukommen; zumindest unter den skizzierten Rahmenbedingungen einer freiwilligen und «anonymen» Nutzung der App. Die erklärte Verhaltensabsicht der Schweizer Bevölkerung ist vergleichbar mit derjenigen in anderen europäischen Ländern ([Abeler et al. 2020](#)). Gründe für die Nutzung der App sind vor allem Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Allgemeinheit (73%), der Schutz der eigenen Familie und der eigenen Freunde (67%) und ein Beitrag zur Reduktion der Todesfälle unter älteren Menschen und Menschen mit Vorerkrankungen (50%).

Die hohe bekundete Akzeptanz der Befragten muss jedoch unter Umständen relativiert werden. So wurden die Personen von uns zur ihrer Verhaltensabsicht auf Basis eines *theoretischen Szenarios* befragt. Es ist unklar, ob tatsächlich eine grosse Mehrheit der Bevölkerung eine App installieren, wenn diese tatsächlich vorliegt. Trotz umfangreichen Marketings nutzen etwa in Singapore vermutlich lediglich 10-20% der Bevölkerung die TraceTogether-App ([BBC News 2020](#)) und auch in Indien wurde die App schätzungsweise nur von 10% aller 500 Millionen Smartphone-Besitzer heruntergeladen ([Reuters 2020](#)). Verlässliche Zahlen zur effektiven Nutzung der Apps sind uns allerdings nicht bekannt.

Die Befragten nennen ebenfalls Gründe, die gegen die Nutzung einer App sprechen würden. 40% nennen Bedenken, dass der Staat die App als Vorwand für die stärkere Überwachung während oder nach der Pandemie nutzen könnte. Dies ist insbesondere deswegen erstaunlich, da eine freiwillig und (untechnisch gesprochen) «anonym»-nutzbare App skizziert wurde, ohne dabei potentielle Datenschutzprobleme bestimmter technischer Lösungen anzusprechen. Es ist möglich, dass die Bedenken vor einer stärkeren Überwachung auf mangelnden Informationen betreffend Details über die detaillierte Funktionsweise der App beruhen. In diesem Fall wäre es besonders wichtig, solche Befürchtungen im Rahmen einer allfälligen Einführung solcher Apps ausreichend zu adressieren und ihnen mit guten Argumenten entgegenzutreten zu können. Transparenz über die Details der Funktionsweise der App, über die konkrete Bearbeitung der Daten und über die Massnahmen zur Wahrung von Datenschutz und Datensicherheit wären von zentraler Bedeutung. Das Resultat könnte aber auch ein Indiz für eine generelles Misstrauen gegenüber einer App mit den beschriebenen Funktionen sein, welches unabhängig von der gewählten technischen Lösung besteht. Weiterhin äussern 39% das Bedenken, dass die App nicht funktioniert (z.B. Fehlalarme). Dies deutet darauf hin, dass der Zuverlässigkeit und der Ausgereiftheit der App eine Schlüsselbedeutung zukommt. Eine «unreife» App könnte allenfalls viel von dem vorhandenen guten Willen zerstören.

Die Studie deutet auch andere potenziell problematische Faktoren an, wie die generelle Umsetzbarkeit von (mehrfachen) Kontaktbeschränkungen und häuslichen Quarantänen («Wer kauft für mich ein?», «Was sage ich dem Arbeitgeber?»). Dazu kommen mögliche technische Barrieren für die Nutzung der App bei älteren Personen. Zwar geben nur 10% der Befragten über 70 Jahre an, kein Smartphone zu besitzen oder technisch überfordert zu sein. Da wir für die Studie jedoch ein Online-Panel mit ausschliesslicher Online-Rekrutierung genutzt haben, ist dieser Anteil in der Realität vermutlich höher.

5. Anhang

5.1. WEITERE RESULTATE

Abbildung 6

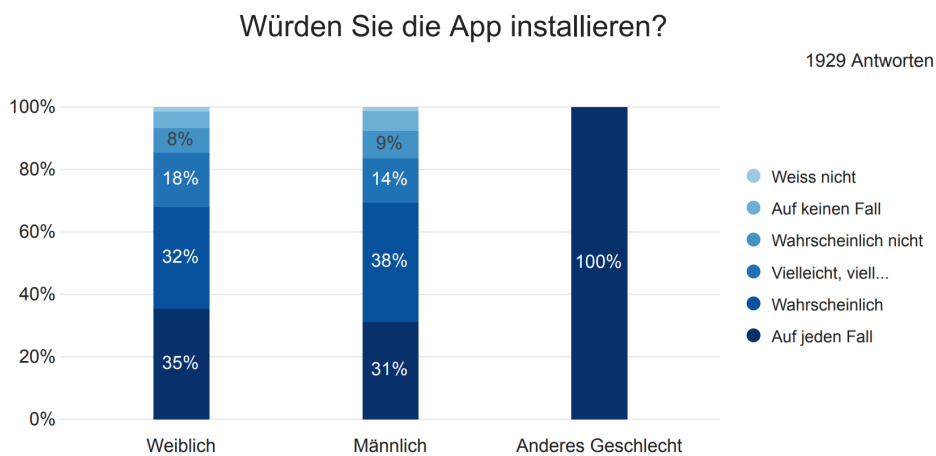
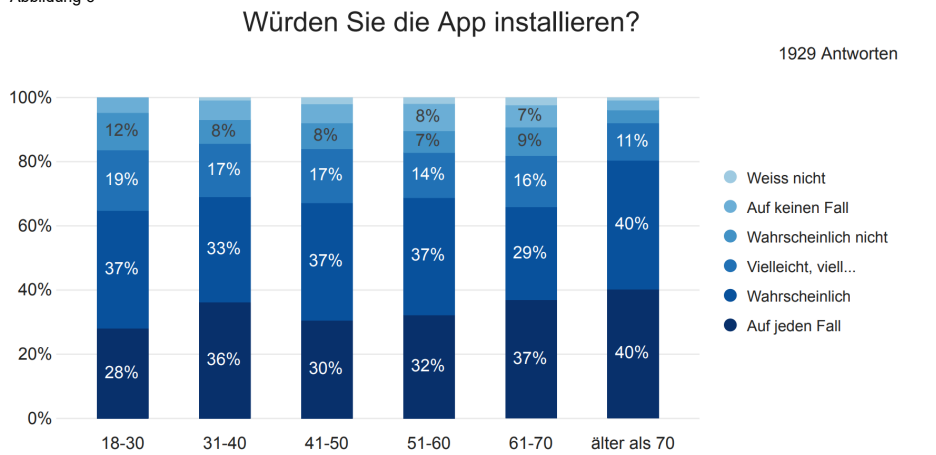
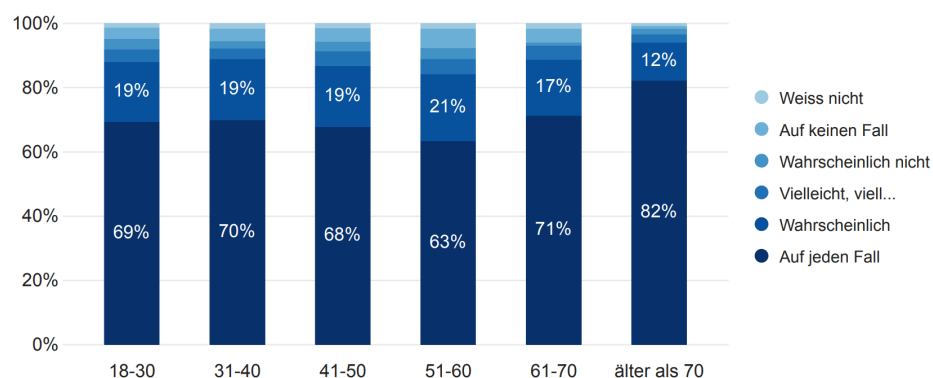


Abbildung 7

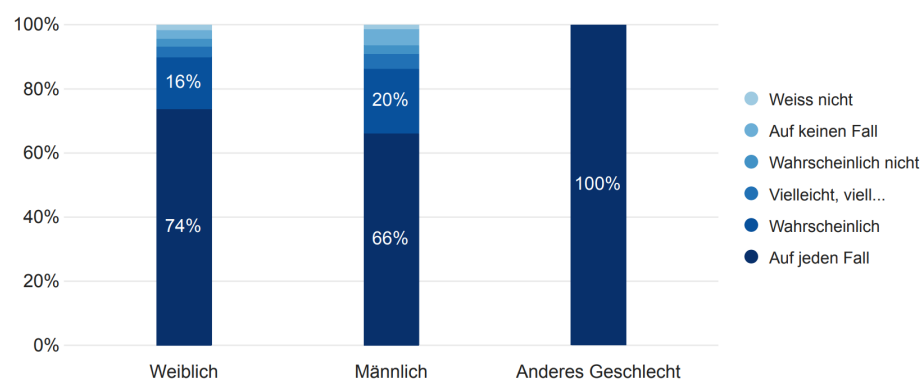
Würden Sie die Diagnose in der App melden?

1929 Antworten



Würden Sie die Diagnose in der App melden?

1929 Antworten



Würden Sie die Diagnose in der App melden?

1929 Antworten

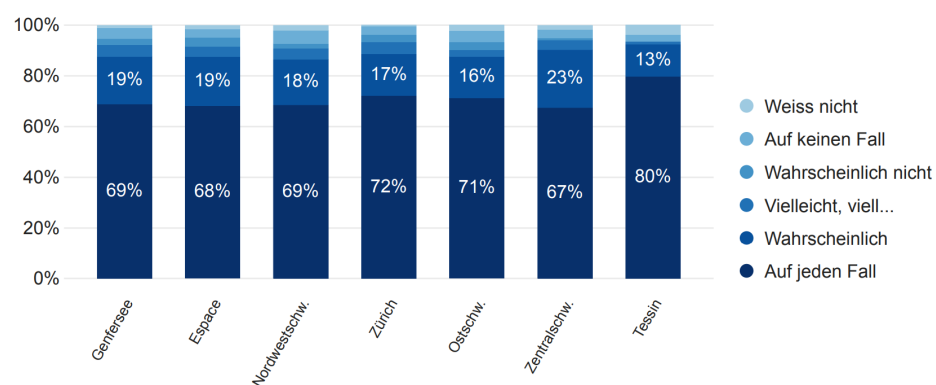
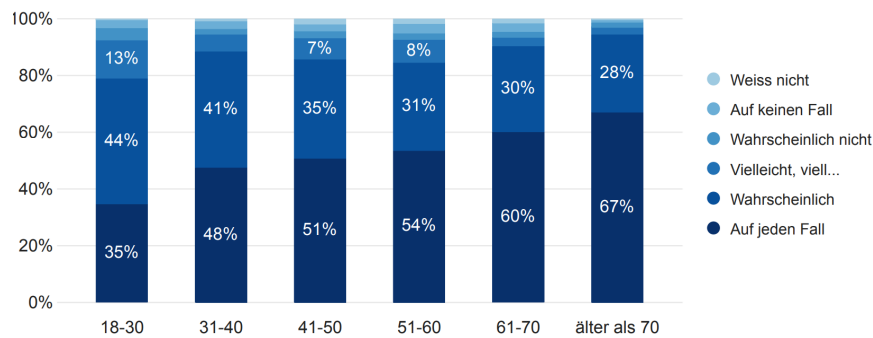


Abbildung 8

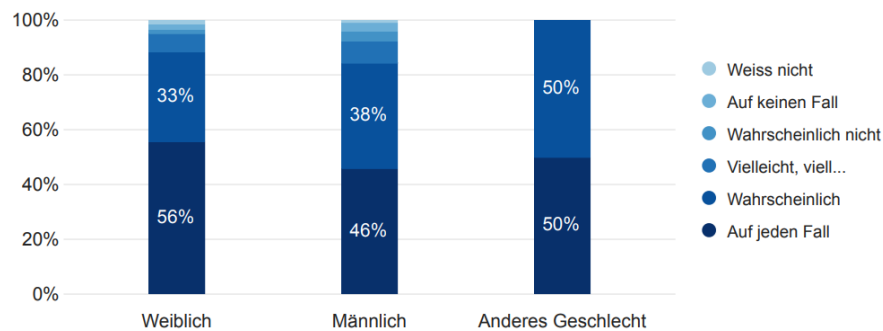
Bereitschaft der Aufforderung zur Kontaktreduktion nachzukommen

1929 Antworten



Bereitschaft der Aufforderung zur Kontaktreduktion nachzukommen

1929 Antworten



Bereitschaft der Aufforderung zur Kontaktreduktion nachzukommen

1929 Antworten

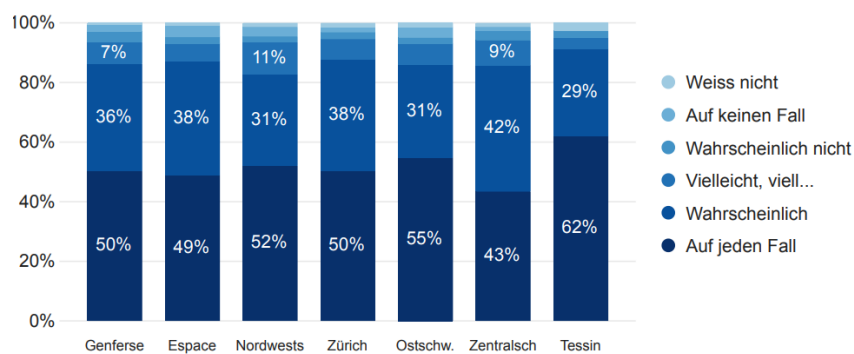
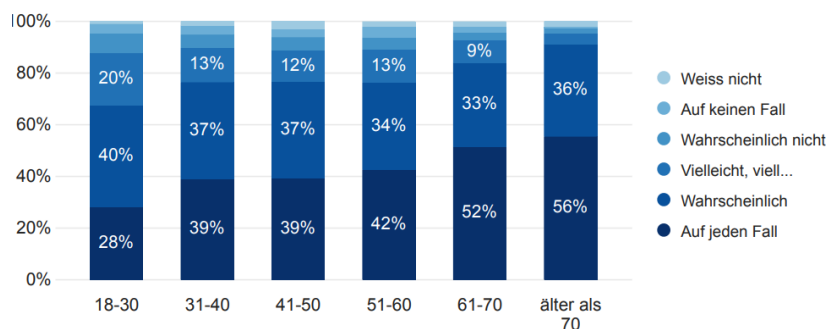


Abbildung 9

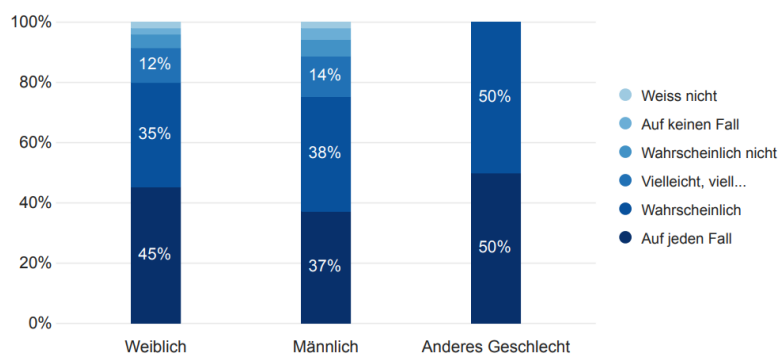
Bereitschaft der Aufforderung zur häusl. Quarantäne nachzukommen

1929 Antworten



Bereitschaft der Aufforderung zur häusl. Quarantäne nachzukommen

1929 Antworten



Bereitschaft der Aufforderung zur häusl. Quarantäne nachzukommen

1929 Antworten

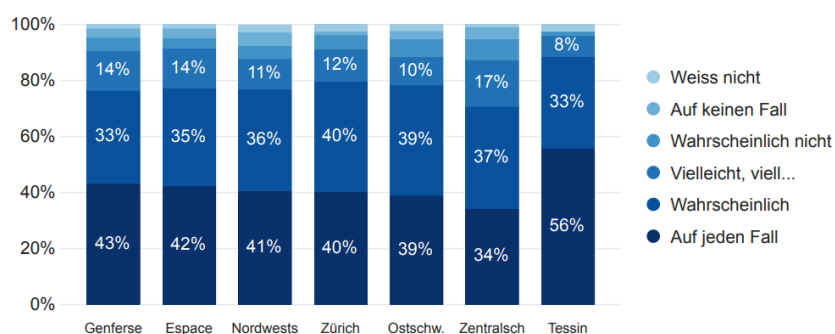


Abbildung 10 - Hauptgründe für die Nutzung – nach Alter

	18-30	31-40	41-50	51-60	61-70	70+
Sie würde dazu beitragen, die Zahl der Todesfälle unter älteren Menschen und Menschen mit Vorerkrankungen zu verringern. Eine "Alles Ok" Nachricht würde mich beruhigen.	54%	51%	48%	50%	49%	50%
Sie würde mich über mein Infektionsrisiko informieren.	14%	11%	16%	17%	31%	43%
Sie würde mir erlauben, schneller zu einem normalen Leben zurückzukehren. Sie würde meine Familie und Freunde schützen.	39%	37%	41%	41%	46%	53%
Sie könnte die Pandemie stoppen.	38%	40%	31%	34%	29%	29%
Sie würde mir helfen, gesund zu bleiben.	67%	70%	66%	64%	64%	72%
Aus Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Allgemeinheit.	44%	45%	38%	39%	39%	38%
Sonstiges (bitte erläutern):	21%	23%	25%	29%	30%	42%
	70%	72%	72%	74%	75%	81%
	3%	4%	5%	5%	3%	3%

Die Prozentzahlen entsprechen dem Anteil der Antworten an allen Befragten in der entsprechenden Altersgruppe, d.h. nicht nur an den Befragten, die diese optionale Frage beantworteten. Leseart: 54% der 18- bis 30-Jährigen nennen als Gründe für die Nutzung der App, dass sie dazu beitragen würde, die Zahl der Todesfälle unter älteren Menschen und Menschen mit Vorerkrankungen zu verringern.

Abbildung 11 - Hauptgründe gegen die Nutzung – nach Alter

	18-30	31-40	41-50	51-60	61-70	70+
Ich befürchte, der Staat könnte dies als Vorwand für eine stärkere Überwachung während oder nach der Pandemie nutzen. Ich befürchte, dass mein Smartphone leichter gehackt werden könnte. Ich möchte mir nicht noch mehr Sorgen machen.	42%	39%	43%	40%	44%	30%
Ich würde mein Verhalten nicht ändern wollen (z.B. Nicht alltagstauglich, Angst vor Jobverlust). Ich würde sowieso nicht angesteckt werden.	26%	33%	31%	29%	28%	25%
Ich habe Bedenken, dass die App nicht richtig funktionieren würde (z.B. falscher Alarm). Ich hätte Angst, dass andere erfahren würden, dass ich sie angesteckt habe. Ich würde nicht von der App profitieren.	14%	11%	11%	13%	9%	11%
Ich habe kein Smartphone oder wäre technisch überfordert.	14%	10%	9%	5%	4%	4%
Ich möchte nicht Bluetooth auf meinem Smartphone aktivieren.	3%	1%	2%	1%	2%	3%
Sonstiges (bitte erläutern):	39%	44%	41%	36%	36%	36%
	11%	6%	9%	8%	7%	8%
	5%	3%	3%	3%	4%	6%
	1%	1%	1%	4%	11%	10%
	23%	23%	20%	22%	19%	14%
	15%	12%	10%	16%	16%	17%

Die Prozentzahlen entsprechen dem Anteil der Antworten an allen Befragten in der entsprechenden Altersgruppe, d.h. nicht nur an den Befragten, die diese optionale Frage beantworteten. Leseart: 42% der 18- bis 30-Jährigen nennen als Gründe gegen die Nutzung der App, dass sie befürchten, der Staat könnte dies als Vorwand für eine stärkere Überwachung während oder nach der Pandemie nutzen.

Tabelle 2 – Ausgewähltes Feedback der Befragten

<i>Her mit der App!</i>
<i>Die Meldung über eine Ansteckung müsste von einer autorisierten Fachperson bestätigt werden müssen. Es gibt bestimmt genug Spassvögel, die einfach so gerne Leute erschrecken.</i>
<i>Ich glaube, dass die Rückverfolgung obligatorisch sein muss und dass die Träger des Virus, die für den Tod anderer Bürger verantwortlich sind, wegen möglichen Mordes durch Betrug verurteilt werden müssen.</i>
<i>Menschen teilen ihr ganzes Leben in sozialen Netzwerken. Ich verstehe diejenigen nicht, die an der Erstellung eines solchen Antrags Anstoss nehmen, wenn er wirklich zur Eindämmung der Pandemie beitragen könnte. Die Verwendung der Position scheint mir noch besser zu sein, um unsere Bewegungen zu bestimmen. Auf jeden Fall sind diese Daten bereits bei den Grossen wie Google/Amazon/Facebook vorhanden, und ich vertraue darauf, dass der Bund diese Daten nach der Krisenzeit löschen wird.</i>
<i>Wie stehen die Chancen, dass so eine App in allernächster Zeit verfügbar sein wird? Schaden würde sie m.E. nach nicht, auf jeden Fall aber helfen die Pandemie schneller in den Griff zu bekommen</i>
<i>Vielleicht ein Video, das Ihnen verständlich macht, dass die App jeden wieder zur Normalität zurückbringen kann und dass es für die Gemeinschaft wichtig ist, sich zu kümmern und umsorgt zu werden. Aber das Wichtigste, bevor Sie mir sagen, ich solle mich in die Isolation begeben, ist, dass Sie es mir leicht machen, den Test zu machen. Damit ich meine Isolation rechtfertigen kann. Was heute ohne Symptome nicht mehr vorkommt. Danke.</i>
<i>Die Idee ist sehr gut, aber sie basiert auf der Idee, dass jeder sein Mobiltelefon ständig bei sich hat, was nicht der Fall ist (Kinder, ältere Menschen, Sportausflüge usw.).</i>
<i>Es wäre entscheidend, dass man erfährt, wie lange und wann man mit der Person in Kontakt war, um das Risiko für sich selbst besser einzuschätzen. Mit dem Nachbarn bin ich z.B. nah zusammen, trotz dem ist die Ansteckungsgefahr gering.</i>
<i>Ich finde diese App eine super Sache! Es würde die weitere Infizierung wohl ziemlich eindämmen.</i>

5.2. DEMOGRAPHISCHE MERKMALE DER BEFRAGTEN

Demographische Merkmale der Stichprobe

1929 Antworten

Alter	Prozent
18-30	20,0%
31-40	17,9%
41-50	18,0%
51-60	18,5%
61-70	13,4%
älter als 70	12,2%

Geschlecht	Prozent
Weiblich	49,5%
Männlich	50,4%
Anderes Geschlecht	0,1%

Wohnregion	Prozent
Genferseeregion (Genf, Waadt und Wallis)	19,4%
Espace Mittelland (Bern, Solothurn, Freiburg, Neuenburg und Jura)	21,6%
Nordwestschweiz (Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Aargau)	13,5%
Zürich	18,4%
Ostschweiz (St. Gallen, Thurgau, Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden, Glarus, Schaffhausen, Graubünden)	13,9%
Zentralschweiz (Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Luzern, Zug)	9,1%
Tessin	4,1%

Weibliche Personen über 70 sind leicht unterrepräsentiert.

5.3. TEXT DER BEFRAGUNG

Akzeptanz App-basierter Kontaktnachverfolgung von SARS-CoV-2 («Coronavirus»)

Herzlich willkommen!

In dieser Studie der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaft (ZHAW) werden wir Ihnen Fragen zu einer App stellen, die dazu beitragen könnte, die Ausbreitung der **Corona-Pandemie** einzudämmen. Die Umfrage dauert ungefähr 5 Minuten. Hintergrundwissen ist nicht erforderlich.

Die Umfrage dient ausschliesslich der Forschung. Ihre Antworten sind vollständig anonym und Ihre Teilnahme ist freiwillig.

Vielen Dank, dass Sie die Forschung mit Ihrer Teilnahme unterstützen!

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne persönlich zur Verfügung:

Dr. Nico Ebert
ZHAW School of Management and Law
8400 Winterthur

+41 (0) 58 934 46 75
nico.ebert@zhaw.ch

Dr. Michael Widmer
ZHAW School of Management and Law
8400 Winterthur

+41 (0) 58 934 79 62
michael.widmer@zhaw.ch

Wie alt sind Sie?

18-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, älter als 70

Was ist Ihr Geschlecht?

Weiblich, Männlich, Anderes Geschlecht

In welcher Region der Schweiz wohnen Sie?

- Genferseeregion (Genf, Waadt und Wallis)
- Espace Mittelland (Bern, Solothurn, Freiburg, Neuenburg und Jura)
- Nordwestschweiz (Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Aargau)
- Zürich
- Ostschweiz (St. Gallen, Thurgau, Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden, Glarus, Schaffhausen, Graubünden)
- Zentralschweiz (Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Luzern, Zug)
- Tessin

Personen können sich mit dem Coronavirus anstecken, wenn sie engen Kontakt zu einer infizierten Person haben (z.B. ein 15-minütiges Gespräch mit weniger als 2 Metern Abstand). Eine Ansteckung wird nicht sofort, sondern vielleicht erst Tage später bemerkt. Stellen Sie sich vor, es gäbe eine App für Ihr Smartphone, die Sie benachrichtigt, falls Sie für längere Zeit engen Kontakt zu einer infizierten Person hatten. Wir erklären Ihnen zunächst, wie die App funktionieren könnte. Dann stellen wir Ihnen dazu Verständnisfragen, die zum Fortfahren mit der Umfrage zutreffend beantwortet werden müssen.

Die App könnten Sie einfach per Klick installieren. Sie würde dann laufend ermitteln, welche anderen Nutzer der App in Ihrer Nähe sind. Hierfür würde sie Bluetooth nutzen, eine Funktechnik Ihres Smartphones für kurze Distanzen (<10 Meter). Die Nutzung der App erfolgt anonym. Weder wissen Sie, wer die App nutzt, noch wissen andere und auch keine Behörden, dass Sie die App nutzen. Die App würde NICHT auf Ihren Standort, Ihre Fotos oder andere Daten auf Ihrem Smartphone zugreifen. Nach dem Ende der Pandemie würde die App ihren Dienst automatisch einstellen und alle Daten löschen.

Verständnisfrage: Was müssten Sie auf Ihrem Smartphone machen, damit die App funktioniert?

- *Zugriff auf meine Fotos erlauben*
- *Zugriff auf meine Kontakte erlauben*
- *Bluetooth aktiviert lassen oder aktivieren*

Sollte das Coronavirus bei Ihnen diagnostiziert werden, könnten Sie dies freiwillig in der App melden. Die App würde dann automatisch alle Personen, zu denen Sie engen Kontakt hatten, benachrichtigen und dazu auffordern, ihre Kontakte stärker zu reduzieren. Die Nutzung der App erfordert keine Registrierung und Sie würden anonym bleiben. Die benachrichtigten Personen würden also nicht erfahren, dass Sie infiziert sind. Auch die Behörden könnten Sie nicht dazu zwingen, Ihre Diagnose in der App zu melden.

Dieses Vorgehen würde es erleichtern, möglicherweise infizierte Personen zu benachrichtigen. Diese Personen könnten auch ihre Angehörigen und andere schützen. Falls genügend Menschen die App nutzen, könnte dies die Bekämpfung der Pandemie erleichtern.

Verständnisfrage: Was müssten Sie tun, wenn das Coronavirus bei Ihnen diagnostiziert wurde?

- *Nichts, die App informiert nach der Diagnose automatisch möglicherweise infizierte Personen.*
- *Zunächst die Diagnose in der App melden, um möglicherweise infizierte Personen automatisch zu informieren*
- *Mein Smartphone ausschalten*

Wenn Sie engen Kontakt zu einer infizierten Person hatten, würde die App Sie automatisch auffordern, freiwillig für eine gewisse Zeit Ihre Kontakte stärker zu reduzieren. Weil die Nutzung der App anonym ist, könnten die Behörden dies nicht erzwingen. Die App würde Ihnen nicht den Namen der erkrankten Person mitteilen.

Eine Reduzierung der Kontakte wäre sinnvoll, weil man andere Personen bereits anstecken kann, bevor Symptome wie Husten auftreten. Eine Reduzierung der Kontakte würde daher Ihre Familie, Freunde und Kollegen vor einer Ansteckung schützen. Derzeit geltende Beschränkungen der Behörden könnten so unter Umständen früher gelockert werden.

Falls Sie keinen engen Kontakt mit einem bestätigten Krankheitsfall hatten, würde die App Ihnen eine „Alles ok“ Nachricht anzeigen.

Verständnisfrage: Was würde die App tun, wenn bei jemandem, zu dem Sie engen Kontakt hatten, das Coronavirus diagnostiziert wurde?

- *Mich zur stärkeren Reduzierung meiner Kontakte auffordern*
- *Mir eine "Alles Ok" Nachricht anzeigen*
- *Mir den Namen der erkrankten Person mitteilen*

Stellen Sie sich für die folgenden Fragen vor, dass die zuvor beschriebene App bereits existiert.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit würden Sie die App auf Ihrem Smartphone installieren?

Auf jeden Fall
 Wahrscheinlich
 Vielleicht, vielleicht nicht
 Wahrscheinlich nicht
 Auf keinen Fall
 Weiss nicht

Gehen Sie davon aus bei Ihnen wurde das Coronavirus diagnostiziert. Mit welcher Wahrscheinlichkeit würden Sie dies in der App melden, damit möglicherweise infizierte Kontakte informiert werden können?

Auf jeden Fall
 Wahrscheinlich
 Vielleicht, vielleicht nicht
 Wahrscheinlich nicht
 Auf keinen Fall
 Weiss nicht

Stellen Sie sich vor, die App würde Sie in einer Meldung auffordern, Ihre Kontakte noch stärker zu reduzieren. Dies könnte auch mehr als einmal in den nächsten Wochen und Monaten passieren.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit würden Sie einer solchen Aufforderung der App nachkommen?

Auf jeden Fall
 Wahrscheinlich
 Vielleicht, vielleicht nicht
 Wahrscheinlich nicht
 Auf keinen Fall
 Weiss nicht

Stellen Sie sich vor, die App würde Sie zusätzlich auffordern, sich nach den aktuellen amtlichen Empfehlungen für eine gewisse Dauer (z.B. 10 Tage) in häusliche Quarantäne zu begeben. Dies könnte auch mehr als einmal in den nächsten Wochen und Monaten passieren.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit würden Sie einer solchen Aufforderung der App nachkommen?

Auf jeden Fall
 Wahrscheinlich
 Vielleicht, vielleicht nicht
 Wahrscheinlich nicht
 Auf keinen Fall
 Weiss nicht

Was wären Ihre Hauptgründe für eine Nutzung der App (Sie können bis zu fünf auswählen)?

Sie würde dazu beitragen, die Zahl der Todesfälle unter älteren Menschen und Menschen mit Vorerkrankungen zu verringern.

Eine "Alles Ok" Nachricht würde mich beruhigen.

Sie würde mich über mein Infektionsrisiko informieren.

Sie würde mir erlauben, schneller zu einem normalen Leben zurückzukehren.

Sie würde meine Familie und Freunde schützen.

Sie könnte die Pandemie stoppen.

Sie würde mir helfen, gesund zu bleiben.

Aus Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Allgemeinheit.

Sonstiges (bitte erläutern):

Was wären Ihre Hauptgründe gegen eine Nutzung der App (Sie können bis zu fünf auswählen)?

Ich befürchte, der Staat könnte dies als Vorwand für eine stärkere Überwachung während oder nach der Pandemie nutzen.

Ich befürchte, dass mein Smartphone leichter gehackt werden könnte.

Ich möchte mir nicht noch mehr Sorgen machen.

Ich würde mein Verhalten nicht ändern wollen (z.B. Nicht alltagstauglich, Angst vor Jobverlust).

Ich würde sowieso nicht angesteckt werden.

Ich habe Bedenken, dass die App nicht richtig funktionieren würde (z.B. falscher Alarm).

Ich hätte Angst, dass andere erfahren würden, dass ich sie angesteckt habe.

Ich würde nicht von der App profitieren.

Ich habe kein Smartphone oder wäre technisch überfordert.

Ich möchte nicht Bluetooth auf meinem Smartphone aktivieren.

Sonstiges (bitte erläutern):

Vielen Dank!

Wenn Sie Fragen zur App oder anderweitiges Feedback haben, teilen Sie uns dies bitte über das untenstehende Feld mit. Alternativ können Sie sich auch direkt an die Forscher wenden, indem Sie eine Mail an

nico.ebert@zhaw.ch oder michael.widmer@zhaw.ch senden.

Autoren

Nico Ebert, Dr. oec. HSG

Dozent für Wirtschaftsinformatik und Datenschutz

Institut für Wirtschaftsinformatik

ZHAW School of Management and Law

Michael Widmer, RA Dr. iur., LL.M.

Dozent für Datenschutzrecht

Zentrum für Sozialrecht | Zurich Center for Information Technology and Privacy (ITPZ)

ZHAW School of Management and Law

School of Management and Law

St.-Georgen-Platz 2
Postfach
8401 Winterthur
Schweiz

www.zhaw.ch/sml



swissuniversities